

1 / 1 DWPI - ©Thomson Derwent - image

Accession Nbr :

1997-405164 [38]

Sec. Acc. Non-CPI :

N1997-336818

Title :

Snap fit stopper for container - has base with skirt having convex ring extending towards internal surface of neck

Derwent Classes :

Q33

Patent Assignee :

(ASTR) ASTRA PLASTIQUE SA

Inventor(s) :

BENOIT GC; ROGNARD JY


Nbr of Patents :

1

Nbr of Countries :

1

Patent Number :

 **FR2744100** A1 19970801 DW1997-38 B65D-045/32 7p *
AP: 1996FR-0001188 19960126

Priority Details :

1996FR-0001188 19960126

IPC s :

B65D-045/32 B65D-039/00

Abstract :

FR2744100 A

The snap fit stopper for a bottle has a base (1) with a skirt (2) to engage the interior of the container neck (3) and ensure its retention and sealing. The skirt has, on the exterior face which engages the internal face of the neck in the closed position, a convex ring (11) which extends in the direction of the internal surface of the neck.

The ring can have a section formed as the arc of a circle and can be placed adjacent to the free end of the skirt.

ADVANTAGE - Provides high register force for stopper and improved sealing.

(Dwg.3/3)

Update Basic :

1997-38

THIS PAGE BLANK (USPTO)

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 744 100

②1 N° d'enregistrement national : 96 01188

⑤1 Int Cl⁶ : B 65 D 45/32, B 65 D 39/00

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 26.01.96.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : 01.08.97 Bulletin 97/31.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : ASTRA PLASTIQUE SOCIETE
ANONYME — FR.

⑦2 Inventeur(s) : ROGNARD JEAN YVES et BENOIT
GONIN CLAUDE.

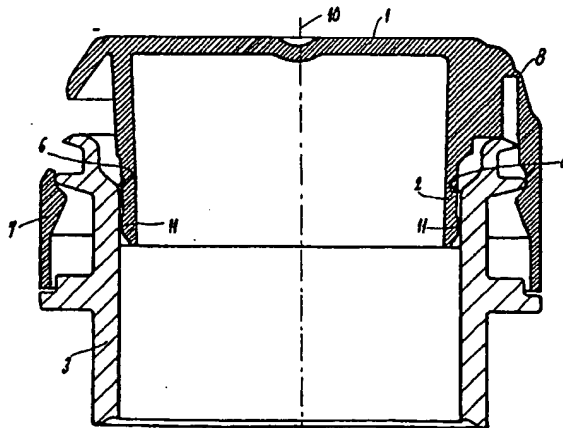
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire : GERMAIN ET MAUREAU.

⑤4 BOUCHON DESTINE A S'ENCLIQUETER SUR LE COL D'UN RECIPIENT.

⑤7 Ce bouchon comporte un fond (1) muni d'une jupe (2)
destinée à s'engager à l'intérieur du col d'un récipient (3)
pour assurer le maintien et l'étanchéité du bouchon.

La jupe (2) comporte, sur sa face extérieure destinée à
être à l'intérieur du col du récipient (3) en position fermée,
un jonc (11) convexe faisant saillie en direction de la sur-
face intérieure du col du récipient (3).



FR 2 744 100 - A1



La présente invention a pour objet un bouchon destiné à être encliqueté sur un col de récipient. Ce bouchon comporte une jupe qui prend place à l'intérieur du col du récipient en position de fermeture et qui assure l'étanchéité entre l'intérieur et l'extérieur du récipient. Il peut être
5 muni ou non d'une charnière.

La figure 1 illustre un bouchon encliqueté de l'art antérieur. Ce bouchon de type connu comporte un fond 1 muni d'une jupe 2 destinée à pénétrer dans un col cylindrique d'un récipient 3 et une bague d'inviolabilité 4 (en pointillés) dont la présence assure que le récipient n'a
10 pas encore été ouvert. La jupe 2 est de forme cylindrique, au moins dans la zone destinée à pénétrer dans le col du récipient 3. Un chanfrein 5 est prévu sur le bord extérieur libre de la jupe afin de faciliter l'introduction de cette dernière dans le col du récipient.

Pour assurer l'étanchéité entre l'intérieur et l'extérieur du
15 récipient, le diamètre extérieur de la partie cylindrique de la jupe est plus grand que le diamètre intérieur du col du récipient. Lorsque le bouchon est en place sur le col du récipient en position de fermeture illustrée à la figure 1, la partie cylindrique de la jupe est déformée et devient légèrement conique, le sommet du cône (non représenté) se trouvant du côté de
20 l'intérieur du récipient. Le contact assurant l'étanchéité entre la jupe 2 et le col du récipient 3 se fait le long d'un cercle au niveau d'un bord saillant 6 du col du récipient.

Une force de réaction F s'exerce sur la jupe 2 du bouchon. Elle est perpendiculaire à la surface extérieure conique de la jupe et présente
25 de ce fait une composante radiale, mais aussi une composante axiale orientée vers le fond du bouchon, comme illustré à la figure 1.

La composante axiale de cette force tend à faire sortir le bouchon. Grâce aux frottements entre la jupe 2 et le col du récipient 3, le bouchon reste en place. Cependant, lorsqu'une autre force vient s'ajouter
30 à cette composante axiale, le bouchon sortira d'autant plus facilement. C'est le cas, favorable, lorsqu'un utilisateur veut retirer le bouchon, il est alors plus facile de le faire. Mais c'est aussi le cas lorsque le récipient se renverse. Si la bague d'inviolabilité 4 n'a pas été retirée, elle permet de maintenir le bouchon en place sur le récipient. Par contre, lorsque cette
35 bague 4 a déjà été retirée, seul le frottement entre la jupe 2 et le col du récipient 3 retient le bouchon. Généralement, cette force de frottement

n'est pas assez importante pour compenser la composante axiale ajoutée à une autre force principalement axiale.

Le but de l'invention est alors de fournir des moyens permettant à un bouchon de type encliqueté tel que décrit plus haut de mieux résister à l'action d'une force inopinée, essentiellement axiale, en l'absence de bague d'inviolabilité, tout en assurant une excellente étanchéité.

A cet effet, elle propose un bouchon destiné à s'encliqueter sur le col d'un récipient, comportant un fond muni d'une jupe destinée à s'engager à l'intérieur du col du récipient pour assurer le maintien et l'étanchéité du bouchon.

Selon l'invention, la jupe de ce bouchon comporte, sur sa face extérieure destinée à être à l'intérieur du col du récipient en position fermée, un jonc convexe faisant saillie en direction de la surface intérieure du col du récipient.

Ce nouveau bouchon permet de supprimer le contact entre la jupe et un bord saillant du col du récipient en position fermée du bouchon. Le jonc permet de maintenir la jupe éloignée de ce bord saillant et est au contact de la paroi intérieure du col du récipient. Le contact entre la jupe et le col du récipient s'effectue d'une part au niveau du jonc et d'autre part au niveau de la paroi intérieure du col du récipient à un endroit où elle est cylindrique. La force de réaction est perpendiculaire à la paroi cylindrique du col, c'est à dire purement radiale. Il ne s'exerce donc pas de force axiale sur le bouchon due au contact entre la jupe et le col du récipient. Aucune force axiale ne vient donc s'ajouter à une force inopinée qui aurait tendance à faire sortir le bouchon du col du récipient.

Pour un meilleur contact entre le jonc et la paroi intérieure du col du récipient, le jonc présente avantageusement une section en forme d'arc de cercle.

Pour améliorer l'étanchéité du bouchon, il est préférable d'éloigner le point de contact de la jupe et du récipient du bord du récipient. Ainsi la zone participant à réaliser l'étanchéité est plus grande, assurant ainsi une meilleure étanchéité. Dans ce cas, le jonc est alors placé à proximité de l'extrémité libre de la jupe.

L'invention propose deux formes de réalisation permettant à l'aide du jonc d'éviter que le contact entre la jupe et le col du récipient ne

s'effectue au niveau du bord du col. Selon un premier mode de réalisation, le jonc forme une surépaisseur par rapport à la surface extérieure sensiblement cylindrique de la jupe d'une hauteur au moins égale à la distance qui séparerait la paroi intérieure du col du récipient de l'emplacement choisi pour le jonc sur une jupe en tout point identique à la jupe concernée mais ne comportant pas de jonc.

Dans une autre forme de réalisation, la jupe présente une rainure annulaire réalisée à la hauteur d'un bord saillant du col du récipient, le jonc étant placé entre cette rainure annulaire et l'extrémité libre de la jupe.

De toute façon, l'invention sera bien comprise à l'aide de la description qui suit, en référence au dessin schématique annexé, représentant à titre d'exemple non limitatif un bouchon selon l'invention.

Figure 1 représente, en coupe verticale partielle, un bouchon de type encliqueté de l'art antérieur tel que décrit ci-dessus,

Figure 2 représente, dans une vue semblable à celle de la figure précédente, un bouchon selon l'invention, et

Figure 3 représente dans le même plan de coupe que sur la figure 2, le même bouchon selon l'invention, mais à échelle réduite.

Les mêmes références sont reprises sur les figures 2 et 3 pour désigner des éléments équivalents à ceux de la figure 1. On retrouve ainsi un bouchon de type encliqueté comportant un fond 1 muni d'une jupe 2 sensiblement cylindrique. Cette dernière est destinée à pénétrer dans un col cylindrique d'un récipient 3.

Le bouchon représenté est un bouchon articulé. Il comporte une bague extérieure 7 qui est encliquetée sur le col du récipient 3, à l'extérieur de celui-ci. Une zone charnière 8 obtenue par amincissement de matière relie le fond 1 à la bague extérieure 7. Avant la première ouverture du bouchon, une bague d'inviolabilité 4 (en pointillés sur les figures 1 et 2) relie également la bague extérieure 7 au fond 1. La liaison entre cette bague d'inviolabilité 4 et ces deux autres éléments du bouchon est réalisée à l'aide de pontets ruptibles 9. Pour pouvoir accéder à l'intérieur du récipient, il faut que la bague d'inviolabilité 4 soit retirée. Le fond 1 et la jupe 2 peuvent alors être pivotés autour de la zone charnière 8.

La partie de la jupe pénétrant à l'intérieur du col du récipient 3 est de forme générale cylindrique circulaire d'axe 10. Le bord libre de la

jupe 2, destiné à être engagé dans le col du récipient 3 présente un chanfrein 5 facilitant l'entrée de la jupe 2 dans le col 3, notamment lorsque le bord libre passe au niveau d'un bord saillant 6 du col. Ce chanfrein 5 est réalisé sur la face de la jupe tournée vers le col du
5 récipient 3 en position de fermeture.

Juste au dessus du chanfrein 5, sur la face extérieure de la jupe 2, un jonc 11 est réalisé sur toute la périphérie de la jupe 2. Ce jonc 11 donne à l'extrémité libre de la jupe une surface convexe. Vue en coupe par un plan passant par l'axe 10 de la jupe (figures), le contour
10 extérieur de ce jonc 11 est un arc de cercle. Ce jonc forme une surépaisseur sur la face extérieure de la jupe 2. Cette surépaisseur est telle que la jupe 2 ne touche, en position de fermeture représentée sur les figures 2 et 3, le col du récipient 3 qu'au niveau du jonc 11, en dessous du bord saillant 6.

15 Comme expliqué ci dessus au préambule, la jupe 2 présente un diamètre extérieur, au niveau du jonc 11 mais aussi au niveau où la jupe est cylindrique, supérieur au diamètre intérieur du col du récipient 3. De ce fait, lorsque la jupe 2 pénètre dans le col du récipient 3, la jupe est déformée et devient légèrement conique, le cône rétrécissant du côté de
20 l'intérieur du récipient. Le bord libre de la jupe se trouve donc déplacé radialement vers l'intérieur du col du récipient 3, par rapport à la position non contrainte qu'occuperait ce bord libre. La surépaisseur du jonc 11 correspond au moins à la distance qui séparerait la paroi du col du récipient 3 du bord libre d'une jupe identique à la jupe 2, mais sans jonc
25 11. Cette distance est cotée sur la figure 1 et est référencée avec la lettre e. Ceci permet à la jupe 2 de n'être en contact avec le col du récipient 3 qu'au niveau du jonc 11 et de ne pas toucher le bord saillant 6.

Lorsque le bouchon est fermé, le contact entre la jupe 2 et le col du récipient 3 a lieu au niveau de la partie cylindrique du col du
30 récipient -et non plus au niveau d'un bord-. Au niveau du contact, la paroi cylindrique est tangente au jonc 11, étant donné la forme extérieure de celui-ci. La force de réaction F est perpendiculaire à la paroi cylindrique et est purement radiale. Elle ne présente pas de composante axiale. Le bouchon s'ouvre donc moins facilement que le bouchon représenté à la
35 figure 1 lorsqu'une force axiale inopinée -pression du liquide contenu dans le récipient lorsque ce dernier s'est renversé par exemple - agit sur lui.

Le bouchon représenté aux figures 2 et 3 présente aussi un avantage au niveau de l'étanchéité par rapport au bouchon illustré à la figure 1. En effet, le fait que le contact entre la jupe 2 et le col du récipient 3 ne s'effectue pas au niveau du bord saillant 6 mais en dessous
5 de celui-ci, permet de réaliser l'étanchéité sur une toute la zone comprise entre le jonc 11 et le bord saillant 6 (figure 2) plutôt qu'uniquement au niveau de ce bord 6 (figure 1).

Comme il va de soi, l'invention ne se limite pas à la forme d'exécution décrite ci-après à titre d'exemple non limitatif.

10 En effet, l'invention peut très bien s'appliquer à un bouchon de type encliqueté non articulé mais simplement emboîté sur le col du récipient. De même, ce bouchon ne possède pas forcément une bague d'inviolabilité.

15 La forme du jonc n'est pas limitée à une forme dont la section extérieure est un arc de cercle. De nombreuses autres formes convexes conviennent : elliptique, ovoïde, parabolique, etc...

La "surépaisseur" du jonc peut être inférieure à la valeur indiquée ci-dessus. Ce jonc peut être combiné à une rainure annulaire réalisée dans la face extérieure de la jupe, au niveau du bord saillant. Le
20 même effet est alors obtenu.

Le jonc peut être placé à différentes hauteurs sur la jupe et n'est pas forcément situé juste à côté de l'extrémité libre de celle-ci. Il vient prendre appui sur la partie cylindrique de la face intérieure du col du récipient.

REVENDICATIONS

1. Bouchon destiné à s'encliqueter sur le col d'un récipient (3),
comportant un fond (1) muni d'une jupe (2) destinée à s'engager à
5 l'intérieur du col du récipient (3) pour assurer le maintien et l'étanchéité du
bouchon, caractérisé en ce que la jupe (2) comporte, sur sa face
extérieure destinée à être à l'intérieur du col du récipient (3) en position
fermée, un jonc (11) convexe faisant saillie en direction de la surface
intérieure du col du récipient (3).

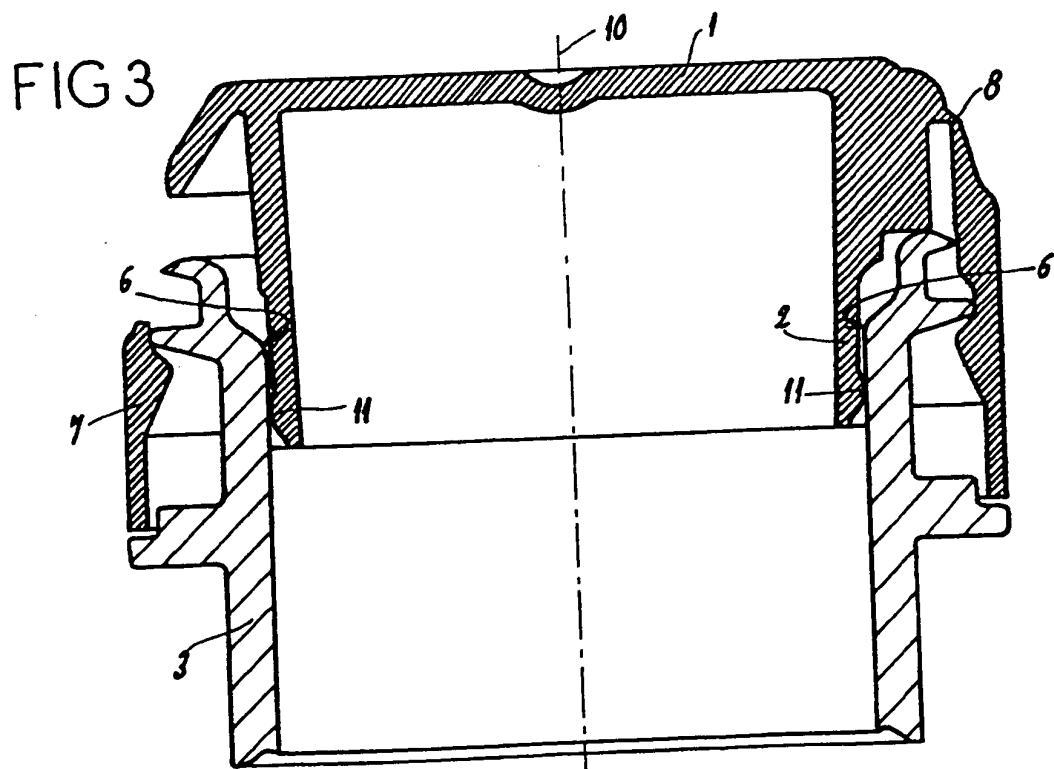
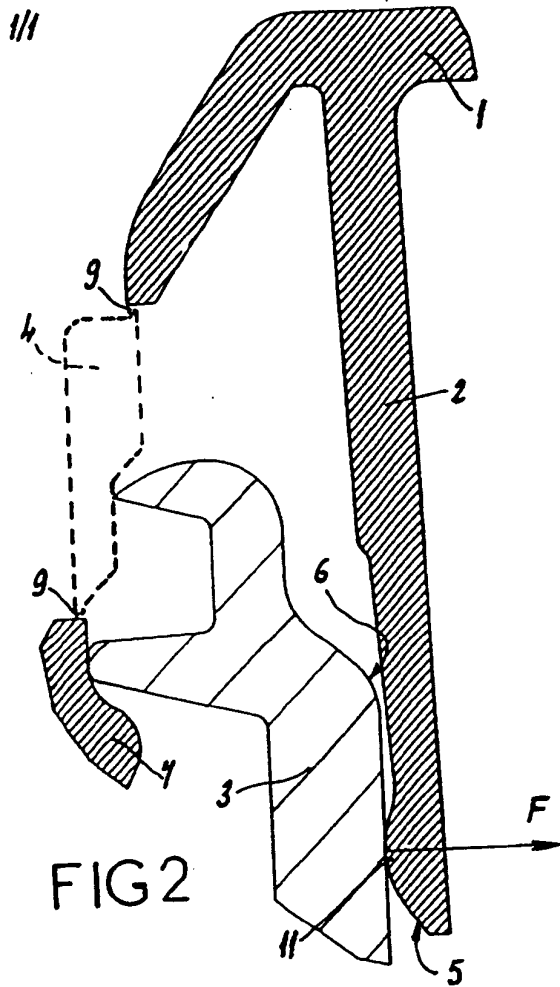
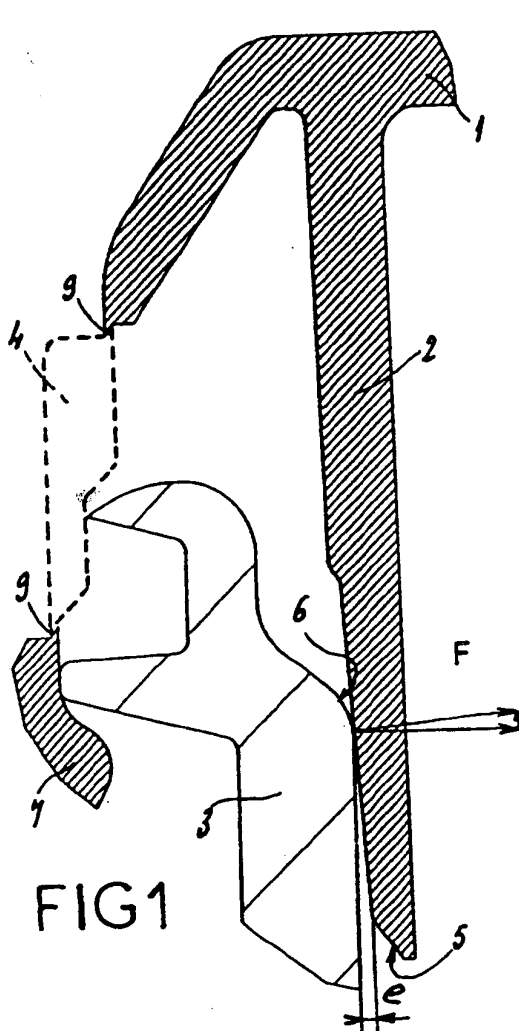
10

2. Bouchon selon la revendication 1, caractérisé en ce que le
jonc (11) présente une section en forme d'arc de cercle.

3. Bouchon selon l'une des revendications 1 à 2, caractérisé en
15 ce que le jonc (11) est placé à proximité de l'extrémité libre de la jupe (2).

4. Bouchon selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en
ce que le jonc (11) forme une surépaisseur par rapport à la surface
extérieure sensiblement cylindrique de la jupe (2) d'une hauteur au moins
20 égale à la distance (e) qui séparerait la paroi intérieure du col du
récipient (3) de l'emplacement choisi pour le jonc (11) sur une jupe en tout
point identique à la jupe concernée mais ne comportant pas de jonc.

5. Bouchon selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en
25 ce que la jupe (2) présente une rainure annulaire réalisée à la hauteur d'un
bord saillant (6) du col du récipient (3), le jonc (11) étant placé entre cette
rainure annulaire et l'extrémité libre de la jupe (2).



INSTITUT NATIONAL

RAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIREde la
PROPRIETE INDUSTRIELLEétabli sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la rechercheFA 522865
FR 9601188

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	FR-A-1 485 658 (COMPAGNIE FRANCAISE DU LIEGE)	1-3
A	* page 1, colonne de droite, ligne 5 - ligne 35; figures *	4
X	FR-A-1 427 730 (ENOPLASTIC)	1
A	* page 2, colonne de droite, ligne 7 - ligne 18; figure 1 *	2-5
A	US-A-3 057 502 (WOOD) * le document en entier *	1-5
A	AU-A-4 425 279 (JONES STEAINS & WALLER N S W P; MACHI F P) 23 Août 1979 * le document en entier *	1-4
A	FR-A-1 508 355 (BAUMANN)	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. CL. 6)
		B65D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
17 Octobre 1996		SERRANO GALARRAGA, J
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>		

1

THIS PAGE BLANK (USPTO)